

LINA	NORMA BRANŻOWA	BN-69
	Liny stalowe o konstrukcji zamkniętej 37 + Z	5021-06
		Grupa katalogowa III 75

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są liny stalowe o konstrukcji zamkniętej, z punktowym stykiem drutów gołych, jednozwoite, okrągłe, złożone z 37 drutów okrągłych oraz zewnętrznej warstwy Z drutów zetowych.

2. Normy związane

PN-68/M-80021 Drut stalowy na liny
 PN-68/M-80061 Drut kształtowy do lin zamkniętych
 PN-68/M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
 PN-66/M-80237 Liny stalowe o konstrukcji zamkniętej. Wymagania i badania techniczne

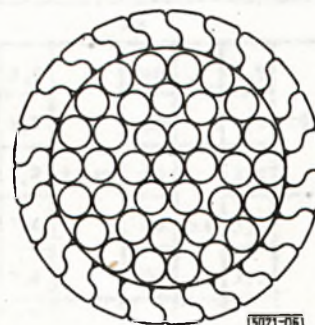
3. Podział. Liny stalowe o konstrukcji zamkniętej 37 + Z dzielą się ze względu na jakość drutu:

- a) I - liny wysokiej jakości z drutów klasy jakości I,
 b) II - liny normalnej jakości z drutów klasy jakości II.

4. Przykład oznaczenia liny o średnicy $d = 38$ mm wyższej jakości I o nominalnej wytrzymałości drutu zetowego na rozciąganie $R_m = 100 \text{ kg/mm}^2$:

LINA 37 + Z 38 I 100 EN-69/5021-06

5. Główne wymiary i parametry podano w tabl. 1.



Tablica 1

Średnica nominalna liny	Wymiary drutów				Pole przekroju			Przybliżona waga (masa) 1 m liny	Nominalna wytrzymałość drutu zetowego na rozciąganie, kg/mm^2				
	okrągłych		zetowych		drutów okrągłych	drutów zetowych	całej liny		100	110	120		
	średnica drutu rdzeniowego	średnica drutów w warstwach	Liczba drutów	wyróżnik oznaczenia drutu					Obliczeniowe obciążenie zrywające linę				
mm	mm	mm			mm^2		kg	kg					
30	3,1	2,9	18	Z5-4	245	363	608	5,10	68,1		74,2	80,3	
32	3,1	2,9	17	Z6-1	245	431	676	5,67	74,9		81,7	88,4	
34	3,4	3,15	18	Z6-2	289	484	773	6,49	85,9		93,7	101,4	
36	3,7	3,45	19	Z6-3	347	520	867	7,28	97,1		105,7	114,4	
38	4,0	3,7	20	Z6-4	399	552	951	7,99	107,0	$\times 10^3$	116,5	126,0	$\times 10^3$
40	4,2	4,0	21	Z6-5	465	588	1053	8,85	119,2		129,7	140,3	
42	4,4	4,25	22	Z6-6	525	618	1143	9,61	130,0		141,4	152,9	
44	4,8	4,57	23	Z6-7	608	648	1256	10,56	143,8		156,4	168,9	
46	5,1	4,85	24	Z6-8	684	688	1372	11,54	157,7		171,4	185,1	

W celu wyliczenia obliczeniowego obciążenia zrywającego linę przyjęto nominalną wytrzymałość drutów okrągłych większą o 30 kg/mm^2 od nominalnej wytrzymałości drutu zetowego.

Najmniejsze obliczone rzeczywiste obciążenie zrywające linę wylicza się mnożąc obliczeniowe obciążenie zrywające linę przez współczynnik 0,9.

Centralne Laboratorium Przemysłu Wyrobów Metalowych
 Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Wyrobów Metalowych dnia 10 lutego 1969 r.
 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1970 r.
 (Mon. Pol. nr 20/1969 poz. 172)

6. Wykonanie liny. Skok zwicia poszczególnych warstw liny powinien wynosić od 7 do 9 średnic warstw liny. Kierunek zwicia poszczególnych warstw podano w tabl. 2.

Tablica 2

Warstwa liny	Konstrukcja warstwy liny	Kierunek zwicia
I	1 + 6 drutów okrągłych	prawy
II	12 drutów okrągłych	lewy
III	18 drutów okrągłych	lewy
IV	2 drutów zetowych	prawy

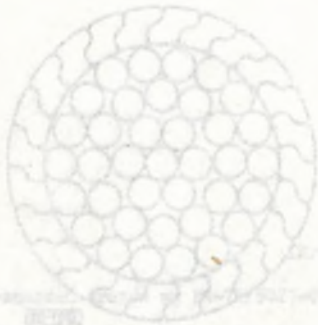
Inne kierunki zwicia powinny być uzgodnione między zamawiającym a wytwórcą.

K O N I E C

7. Materiał na liny - druty stalowe okrągłe według PN-68/M-80021, druty stalowe kształtowe według PN-68/M-80061. Druty o nominalnych wytrzymałościach na rozciąganie nie objętych normą PN-66/M-80237 powinny odpowiadać wymaganiom ustalonym dla drutów o najbliższej większej wytrzymałości podanej w tej normie.

8. Pozostałe wymagania i badania techniczne - wg PN-68/M-80237 oraz w zakresie drutów okrągłych - wg PN-68/M-80201.

9. Postanowienia przejściowe. Do dnia 1 stycznia 1971 r. tj. do czasu wejścia w życie PN-68/M-80021 i PN-68/M-80201, dopuszcza się stosowanie PN-57/M-80021 oraz PN-62/M-80201.



BG PW
BN. 005188



Długość liny			Ciężar liny			Ciężar drutu			Ciężar drutu		
mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg	mm	m	kg
10	100	0,001	10	100	0,001	10	100	0,001	10	100	0,001
12	100	0,001	12	100	0,001	12	100	0,001	12	100	0,001
14	100	0,001	14	100	0,001	14	100	0,001	14	100	0,001
16	100	0,001	16	100	0,001	16	100	0,001	16	100	0,001
18	100	0,001	18	100	0,001	18	100	0,001	18	100	0,001
20	100	0,001	20	100	0,001	20	100	0,001	20	100	0,001
22	100	0,001	22	100	0,001	22	100	0,001	22	100	0,001
24	100	0,001	24	100	0,001	24	100	0,001	24	100	0,001
26	100	0,001	26	100	0,001	26	100	0,001	26	100	0,001
28	100	0,001	28	100	0,001	28	100	0,001	28	100	0,001
30	100	0,001	30	100	0,001	30	100	0,001	30	100	0,001
32	100	0,001	32	100	0,001	32	100	0,001	32	100	0,001
34	100	0,001	34	100	0,001	34	100	0,001	34	100	0,001
36	100	0,001	36	100	0,001	36	100	0,001	36	100	0,001
38	100	0,001	38	100	0,001	38	100	0,001	38	100	0,001
40	100	0,001	40	100	0,001	40	100	0,001	40	100	0,001
42	100	0,001	42	100	0,001	42	100	0,001	42	100	0,001
44	100	0,001	44	100	0,001	44	100	0,001	44	100	0,001
46	100	0,001	46	100	0,001	46	100	0,001	46	100	0,001
48	100	0,001	48	100	0,001	48	100	0,001	48	100	0,001
50	100	0,001	50	100	0,001	50	100	0,001	50	100	0,001
52	100	0,001	52	100	0,001	52	100	0,001	52	100	0,001
54	100	0,001	54	100	0,001	54	100	0,001	54	100	0,001
56	100	0,001	56	100	0,001	56	100	0,001	56	100	0,001
58	100	0,001	58	100	0,001	58	100	0,001	58	100	0,001
60	100	0,001	60	100	0,001	60	100	0,001	60	100	0,001
62	100	0,001	62	100	0,001	62	100	0,001	62	100	0,001
64	100	0,001	64	100	0,001	64	100	0,001	64	100	0,001
66	100	0,001	66	100	0,001	66	100	0,001	66	100	0,001
68	100	0,001	68	100	0,001	68	100	0,001	68	100	0,001
70	100	0,001	70	100	0,001	70	100	0,001	70	100	0,001
72	100	0,001	72	100	0,001	72	100	0,001	72	100	0,001
74	100	0,001	74	100	0,001	74	100	0,001	74	100	0,001
76	100	0,001	76	100	0,001	76	100	0,001	76	100	0,001
78	100	0,001	78	100	0,001	78	100	0,001	78	100	0,001
80	100	0,001	80	100	0,001	80	100	0,001	80	100	0,001
82	100	0,001	82	100	0,001	82	100	0,001	82	100	0,001
84	100	0,001	84	100	0,001	84	100	0,001	84	100	0,001
86	100	0,001	86	100	0,001	86	100	0,001	86	100	0,001
88	100	0,001	88	100	0,001	88	100	0,001	88	100	0,001
90	100	0,001	90	100	0,001	90	100	0,001	90	100	0,001
92	100	0,001	92	100	0,001	92	100	0,001	92	100	0,001
94	100	0,001	94	100	0,001	94	100	0,001	94	100	0,001
96	100	0,001	96	100	0,001	96	100	0,001	96	100	0,001
98	100	0,001	98	100	0,001	98	100	0,001	98	100	0,001
100	100	0,001	100	100	0,001	100	100	0,001	100	100	0,001

Wzrost techniczny liny jest większy niż w przypadku liny stalowej. Ciężar liny jest większy niż w przypadku liny stalowej. Ciężar drutu jest większy niż w przypadku drutu stalowego. Ciężar drutu jest większy niż w przypadku drutu stalowego.

Instytut Badawczy Włókna Włókniste
Instytut Badawczy Włókna Włókniste
Instytut Badawczy Włókna Włókniste
Instytut Badawczy Włókna Włókniste